

## BEST AVAILABLE COPY

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
20. Oktober 2005 (20.10.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/098926 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **H01L 21/331**

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP2005/000500**

(22) Internationales Anmeldedatum:  
19. Januar 2005 (19.01.2005)

(25) Einreichungssprache: **Deutsch**

(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**

(30) Angaben zur Priorität:  
10 2004 013 478.2 18. März 2004 (18.03.2004) **DE**

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **AUSTRIAMICROSYSTEMS AG** [AT/AT]; Schloss Promstätten, A-8141 Unterpremstätten (AT).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **MEINHARDT, Gerald** [AT/AT]; Haydngasse 1, A-8010 Gruz (AT). **KRAFT,**

Jochen [DE/AT]; Paulahofsiedlung 42, A-8600 Oberach (AT).

(74) Anwalt: **EPPING HERMANN & FISCHER PATENTANWALTSGESELLSCHAFT MBH**; Rüdlerstr. 55, 80339 München (DE).

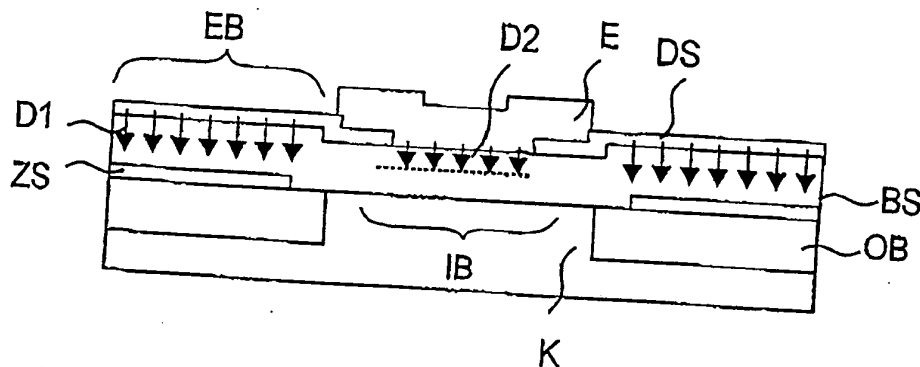
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): **AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.**

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): **ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,**

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **METHOD FOR THE PRODUCTION OF A BIPOLAR TRANSISTOR COMPRISING AN IMPROVED BASE TERMINAL**

(54) Bezeichnung: **VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES BIPOLARTRANSISTORS MIT VERBESSERTERM BASISANSCHLUSS**



(57) Abstract: The invention relates to the production of an improved bipolar transistor provided with a low-ohmic base terminal. According to said method, a dielectric layer is to be deposited on a semi-conductor substrate and high doping is to be carried via an implantation mask. In a subsequent controlled thermal step, the dopant is then diffused inside the semi-conductor substrate by the dielectric layer which acts as a dopant store. As a result, a low-ohmic region is produced which defines the extrinsic base in a precise manner.

(57) Zusammenfassung: Zur Herstellung eines verbesserten Bipolartransistors mit niederohmigen Basisanschluss wird vorgeschlagen, über dem Halbleitersubstrat eine dielektrische Schicht abzuscheiden und über eine Implantationsmaske hoch zu dotieren. In einem daran anschließenden kontrollierten thermischen Schritt wird der Dotierstoff anschließend aus der als Dotierstoffsdepot dienenden dielektrischen Schicht in das Halbleitersubstrat eindiffundiert. Dabei entsteht ein niederohmiger Bereich, mit dem die extrinsische Basis schonend definiert werden kann.

WO 2005/098926 A1